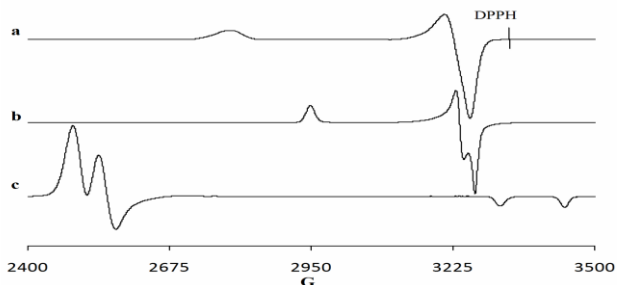


# МЕХАНИЗМ АДДИТИВНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ НОРБОРНЕНА НА КАТАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ $\text{Ni(COD)}_2/\text{BF}_3\cdot\text{OEt}_2$

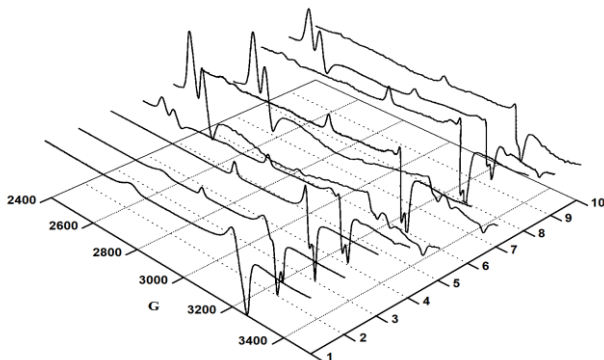
Гоцко М.Д., Сараев В.В.

Иркутский государственный университет  
664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д. 1

Нами было показано, что в системе  $\text{Ni(COD)}_2/\text{BF}_3\cdot\text{OEt}_2$  протекает полимеризация норборнена, сопровождающаяся формированием в системе металлоциклических комплексов трехвалентного никеля. Прекурсором катализатора выступают комплексы одновалентного никеля:

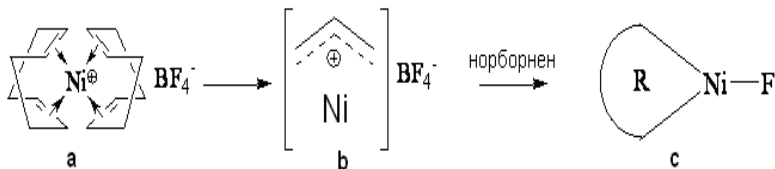


Максимальная интенсивность сигнала ЭПР **с** фиксируется примерно через 10 секунд после введения в систему NB. Затем его интенсивность падает, а интенсивность сигнала **б** растет и через 20-25 секунд после добавления NB в систему регистрируется только сигнал **б**. При последующем введении в эту же систему еще 100 мольных частей NB спектральная картина повторяется:



При введении в систему норборнена (NB:Ni = 50) интенсивность сигнала **б** быстро падает и появляется новый интенсивный сигнал **с**, в

котором хорошо разрешается СТС от одного ядра со спином  $\frac{1}{2}$ . Сигнал ЭПР **c**, содержащий дублет, характеризуется следующими параметрами:  $g_{\parallel} = 1,977$ ,  $g_{\perp} = 2,65$ ,  $A_{\parallel} = 126\text{G}$ ,  $A_{\perp} = 51\text{G}$ . Анализируя СТС можно утверждать, что она относится к ядру  $^{19}\text{F}$  и практически совпадает с константой СТС от ядер  $^{19}\text{F}$  для металлоциклического комплекса Ni(III), что указывает на возможность металлоциклического механизма аддитивной полимеризации норборнена с участием комплексов Ni(I) и Ni(III), формируются в системе  $\text{Ni}(\text{COD})_2/\text{BF}_3 \cdot \text{OEt}_2$ :



*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 12-03-31379 от 12.09.2012 года и ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (Соглашение № 14.B37.21.0802 от 31 августа 2012 г.).*

## РАЗРАБОТКА ЭПОКСИУРЕТАНОВЫХ КЛЕЕВЫХ И ЛАКОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ

*Николаева Н.П., Кузьмин М.В., Кольцов Н.И.*

Чувашский государственный университет  
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

Одними из перспективных клеевых и лакокрасочных материалов являются эпоксиуретановые композиции на основе эпоксидных смол, полиэфиров и изоцианатов [1-2]. Получаемые при этом полимеры сочетают свойства эпоксидных и полиуретановых композиций - повышенную химическую стойкость, теплостойкость, эластичность и высокую адгезию к различным материалам [3]. В связи с этим целью данной работы являлось синтез и изучение физико-механических свойств эпоксиуретанов на основе промышленно выпускаемых эпоксидных смол, полиэфиров и изоцианатов. В качестве эпоксидных смол нами применялись эпоксидиановые смолы марок ЭД-20, Epikote 862, Epikote 823 и Der 331. В качестве гидроксилсодержащих соединений были использованы сложные полиэфиры марок ПДА 800 и ПС. Отвердителем служил полиизоцианат, представляющий собой смесь 4,4-дифенилметандиизоцианта с высоко функциональными изоцианатами. На первой стадии по методике [4] путем взаимодействия